



XIV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
3, 4 e 5 de dezembro de 2014.

ISBN: 978-85-68618-00-4

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: ESTUDO EM UM INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO

Bruno da Silva Soncini
UFSC
bssoncini@gmail.com

Maria Luiza Gesser da Silveira
UFSC
marialuiza285@yahoo.com.br

Elisete Dahmer Pfitscher
UFSC
elisete.dahmer@ufsc.br

Tainá Terezinha Coelho
UFSC
projetos.cse@contato.ufsc.br

Marisa Nilson
UFSC
isanilson80@gmail.com

Luiz Salgado Klaes
UFSC
l.klaes@ufsc.br

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a sustentabilidade ambiental de um instituto federal de educação, aplicando parcialmente o método SICOGEA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental) – Geração 3. No trabalho utilizou-se de pesquisa exploratória e descritiva e a abordagem do problema teve cunho quali-quantitativo. Para a coleta de dados buscou-se responder uma lista de verificação com 108 questões que possibilitaram analisar os índices de sustentabilidade ambiental da instituição de ensino. Para a análise foram atribuídos índices a seis critérios, entre os resultados apresentados o critério com o melhor resultado foi o de gestão estratégica da instituição, com índice de 93,8%. Por outro lado, o critério 2, auditoria ambiental, apresentou um resultado fraco com índice de 37%. Por fim, a instituição obteve um resultado regular, com um índice geral de sustentabilidade ambiental de 58% o que segundo a classificação proposta, atende a legislação. O trabalho ainda apresenta um plano resumido de gestão ambiental, procurando desenvolver ações que visem a melhora do índice de sustentabilidade ambiental da instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade Ambiental; Instituição de Ensino Catarinense; Sistema Contábil Gerencial Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a qualidade de vida e com o meio ambiente tornou os consumidores mais exigentes e atentos aos cuidados que as organizações têm para com o meio ambiente. Para se adaptar a essa nova tendência às entidades buscam soluções para encontrar um equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental, por meio do

desenvolvimento de práticas social e ambientalmente adequadas, e de investimentos em programas de reaproveitamento, reciclagem e tratamento de resíduos, entre outros.

Assim, as diversas áreas focadas na gestão de empresas procuram acompanhar as mudanças ocorridas nas práticas adotadas pelas organizações de forma que continuem a atender os diversos usuários, sejam eles internos ou externos. Dessa forma, a Contabilidade, como ciência social, também revisou e aperfeiçoou suas técnicas e métodos para atender as novas demandas. Neste contexto, surgiu a contabilidade ambiental, que Tinoco e Kraemer (2008) definem como um ramo da contabilidade tradicional, que busca contribuir com o a gestão ambiental das organizações.

Neste contexto, o presente estudo vem abordar a sustentabilidade em uma instituição de ensino. As instituições de ensino são as formadoras de futuros profissionais e é nesse meio que o trabalho busca aplicar métodos de gestão ambiental procurando responder a seguinte questão problema: *Como se encontra a sustentabilidade ambiental a partir da aplicação parcial do SICOGA - Geração 3 em uma instituição de ensino catarinense?*

O objetivo geral da pesquisa consiste em analisar aspectos relacionados a sustentabilidade de um uma instituição de ensino com a aplicação parcial do Sistema Contábil Gerencial Ambiental- SICOGA- Geração 3, especificamente a primeira fase da terceira etapa.

2 CONTABILIDADE AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Diante dos atuais modos de produção, sempre em busca de menores custos e maiores lucros, é possível perceber, em alguns casos, a falta de preocupação com meio ambiente, o que resulta em um crescimento desordenado. Assim, devido à possibilidade de ocorrência de danos futuros irreversíveis ao planeta, a conscientização sobre questões ambientais têm integrado diversas áreas da sociedade. Logo, as ciências sociais, entre elas a contabilidade, não poderiam deixar de acompanhar tal movimento.

Neste contexto surgiu a contabilidade ambiental, que não se trata de uma nova contabilidade, e sim de uma área especializada dentro da contabilidade tradicional (FERREIRA, 2003). De acordo com Tinoco e Kraemer (2008), em 1998, com a finalização do relatório financeiro e contábil sobre o passivo e custos ambientais, produzido pelo Grupo de Trabalho Intergovernamental das Nações Unidas de especialistas em padrões Internacionais de Contabilidade e Relatórios (*United Nations Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting – Isar*), a contabilidade ambiental passou a ser reconhecida como um ramo da ciência contábil.

Carvalho (2009) define a contabilidade ambiental como a ciência que faz os registros e evidenciações, de uma entidade, sobre os fatos relacionados com o meio ambiente. Seu papel compreende o fornecimento de dados para a gestão e conservação do meio ambiente. Já Paiva (2009, p.17) traz que a “contabilidade ambiental pode ser entendida como a atividade de identificação de dados e registro de eventos ambientais, processamento e geração de informações que subsidiem o usuário servindo como parâmetro em suas tomadas de decisões”.

Neste sentido, a contabilidade ambiental ajuda os tomadores de decisão a desenvolverem planos e atingirem metas sobre questões voltadas ao meio ambiente, por meio de registros de ativos, passivos, custos e receitas ambientais; auxiliando no processo de gestão dos recursos ambientais, registrando eventos que tenham relações com o meio ambiente, seus aspectos e seus efeitos (NUNES, 2010). Por conseguinte, a contabilidade ambiental contribui, junto à sociedade, com a geração de informações sobre o meio ambiente, para que estas sejam

analisadas tanto pelos usuários internos quanto externos, contribuindo com uma gestão ambiental correta e responsável socialmente.

Nesse contexto Ashley (2002), define a responsabilidade social como o compromisso que uma organização deve ter com a sociedade, por meio de atitudes que a afetem positivamente, de modo amplo, ou de forma específica na comunidade na qual está inserida, agindo proativamente e coerentemente no que tange a seu papel específico na sociedade.

Segundo o Instituto Ethos (2013), responsabilidade social é uma relação ética e transparente entre a empresa e o público com os quais ela se relaciona e a definição de metas empresariais que promova o desenvolvimento sustentável, preservando recursos ambientais e culturais para as próximas gerações, respeitando a diversidade e reduzindo as desigualdades sociais.

De acordo com Ribeiro (2003) a responsabilidade social envolve o conhecimento tanto das preferências quanto das prioridades sociais. Logo, seu conceito é dinâmico, pois as variáveis que a influenciam se alteram de uma região para outra e de geração para geração. Dito isto, e entendido que, o lucro é um meio e não um fim, a empresa deve unificar os interesses de seus diversos usuários, a fim de atender as diversas expectativas, tanto de mercado, quanto de recursos humanos e preservação do meio ambiente.

Gradativamente o contexto social e ambiental passaram a ganhar peso nas decisões gerenciais das organizações. Decisões erradas na área ambiental podem ter efeitos profundos, até mesmo comprometendo o futuro de muitas gerações, dessa forma, a gestão ambiental possui papel primordial no processo decisório de uma organização.

3 GESTÃO AMBIENTAL E INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Gestão ambiental são as atividades administrativas e operacionais adotadas, com o propósito de eliminar ou reduzir danos ambientais causados pela ação do homem (BARBIERI, 2004). A gestão ambiental agrega planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e processos buscando uma mobilização interna e externa para atingir a qualidade ambiental desejada (TINOCO; KRAEMER, 2008).

Para que a gestão ambiental possa ser colocada em prática, é preciso estabelecer diretrizes, ter um planejamento e previsões de recursos a serem utilizados nas diversas áreas da organização (UHLMANN, 2011). Cria-se, assim, uma necessidade de sistemas que possam gerenciar suas atividades, indicar o nível de sustentabilidade das mesmas e gerar informações necessárias para a tomada de decisão (PIERI *et al.*, 2010). Tinoco e Kraemer (2008) acrescentam que sistemas de gestão ambiental devem ser utilizados com o propósito de diminuir possíveis danos causados ao meio ambiente a fim de repará-los e proporcionar um melhor desempenho ambiental nas organizações.

Quanto ao gerenciamento ambiental em instituições de ensino sua importância fundamenta-se quando percebe-se que a educação é a chave do desenvolvimento sustentável e autossuficiente (MAYOR, 1998; apud TAUCHEN; BRANDLI, 2006). Pois, independente da organização, se pública ou não, as instituições de ensino devem estar à vanguarda na busca de soluções, alternativas e orientações que tragam benefícios futuros ao meio ambiente. Por meio de pesquisas, extensões e disseminação do conhecimento, as instituições têm que exercer sua responsabilidade socioambiental.

Dentro das instituições de ensino, encontra-se o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, que é um documento que deve ser elaborado para um período de cinco anos e deve estabelecer objetivos, metas e estratégias. É um dos documentos indispensáveis para o credenciamento ou recredenciamento de uma instituição de ensino ao MEC. É um instrumento que serve de controle para avaliações institucionais, ao comparar os planos e metas que foram planejados com o que é feito na prática e foram cumpridos.

O PDI possui dez dimensões, entre estas se encontra a “Responsabilidade Socioambiental” e nela consequentemente a sustentabilidade. Desta forma, o fato de aplicar as sugestões mencionadas no 5W2H(item 5.2), pode ser um diferencial para avaliação da instituição de ensino pesquisada, bem como seus polos e cursos de graduação e pós-graduação.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

No presente estudo utilizou-se de pesquisa descritiva. Segundo Gil (2009), descritiva porque se trata de uma pesquisa cujo foco seja descrever ou comparar características de uma determinada população ou fenômeno. Quanto a abordagem do problema, o artigo possui tanto cunho quantitativo como qualitativo porque utiliza percentuais nos tratamentos de dados.

Como ferramenta de coleta de dados, foi utilizado o SICOGEA, método que primeiramente havia sido desenvolvido para empresas rurais, sendo aplicado inicialmente em produtoras de arroz. Porém o mecanismo apresentou facilidade de adaptação, e logo foi utilizado em outros estudos em diversas áreas. Apresenta as três etapas descritas no Quadro 1:

Quadro 1: Etapas da proposta de modelo de sistema contábil – gerencial ambiental

| Etapas da Proposta | Descrição |
|---|---|
| Integração da cadeia | Envolvimento da cadeia produtiva. Alinhamento da cadeia de suprimentos envolvendo a identificação das necessidades dos clientes e fornecedores. Pode também ser considerado o <i>input</i> para o processo de gestão ambiental, ou seja, verificar as degradações causadas em cada atividade e sua formatação como um evento econômico. |
| Gestão de controle ecológico | Implementação da gestão ecológica e dos processos para a certificação e envidar esforços no sentido de reduzir ou eliminar impactos ambientais. |
| Gestão da contabilidade e controladoria ambiental | Avaliação dos efeitos ambientais capazes de relacionar aspectos operacionais, econômicos e financeiros da gestão (investigação e mensuração); avaliação dos setores da empresa (informação) e implementação de novas alternativas para a continuidade do processo |

Fonte: PFITSCHER, 2004, p. 103.

Neste artigo buscou-se aplicar de forma parcial, a primeira fase da terceira etapa: “Sustentabilidade e Estratégia Ambiental”, onde utiliza-se uma lista de verificação com 108 questões, para análise da sustentabilidade ambiental das instituições de ensino, elaboradas por Pieri, Frey e Pfitscher (2010). A lista foi dividida em seis critérios, e contou com a colaboração de sete entrevistados diferentes para respondê-la, dois contadores da instituição, o coordenador do curso de meio ambiente, o diretor de pesquisa e extensão, a assessora do gabinete da diretoria geral, o coordenador de compras e a assistente da coordenadora de gestão de pessoas. Para responder a lista de verificação, foram atribuídos pontos as respostas obtidas, utilizando-se de uma escala detalhada na Tabela 1:

Tabela 1: Instrumento de coleta e tabela de dados

| Situação da Instituição | Grau | Escala |
|--|--------|----------|
| Para aquela instituição que não demonstra nenhum investimento/controle sobre o tema avaliado. | Nenhum | 0 ou 0% |
| Para aquela instituição que demonstra um fraco investimento/controle sobre o tema avaliado. | Fraco | 1 ou 20% |
| Para aquela instituição que demonstra pouco investimento/controle, um pouco maior que o item anterior, sobre o tema avaliado. | Pouco | 2 ou 40% |
| Para aquela instituição que demonstra um médio investimento/controle, um pouco maior que o item anterior, sobre o tema avaliado. | Médio | 3 ou 60% |

| | | |
|--|------------|-----------|
| Para aquela instituição que demonstra forte investimento/controle, quase que total, sobre o tema avaliado. | Forte | 4 ou 80% |
| Para aquela instituição que demonstra alto nível de investimento/controle total sobre o tema avaliado. | Alto Nível | 5 ou 100% |

Fonte: Adaptado de Pfitscher, *et al.*, (2009) *apud* PIERI, FREY E PFITSCHER (2010)

Para cada pergunta foi atribuído um peso pela interpretação do pesquisador que, para fins de comparabilidade, foram baseados na escala elaborada por Pieri, Frey e Pfitscher (2010) onde *0 pontos possíveis* significa que *não há impacto ambiental*; *1 ponto possível* significa que há *baixo impacto ambiental / baixa responsabilidade social / influência muito baixa da organização*; *2 pontos possíveis* significa que há *médio impacto ambiental / média responsabilidade social / influência média da organização*; *3 pontos possíveis* significa que há *alto impacto ambiental / alta responsabilidade social / influência alta da organização*.

Após o questionário respondido, para se chegar ao índice geral de sustentabilidade, utiliza-se a fórmula:

$$\text{Índice geral de sustentabilidade} = \frac{\text{Pontos alcançados}}{\text{Pontos possíveis}}$$

Com os índices calculados é possível encontrar o desempenho ambiental de cada critério analisado e verificar o desempenho ambiental geral da instituição, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Avaliação da sustentabilidade e desempenho ambiental segundo o SICOGEA

| Resultado | Sustentabilidade | Desempenho: controle, incentivo, estratégia. |
|-----------|------------------|---|
| > 20% | Péssima – ‘P’ | Pode estar causando grande impacto ao meio ambiente. |
| 21% a 40% | Fraca – ‘F’ | Pode estar causando danos, mas surgem algumas poucas iniciativas. |
| 41% a 60% | Regular – ‘R’ | Atende somente a legislação. |
| 61% a 80% | Boa – ‘B’ | Além da legislação, surgem alguns projetos e atitudes que buscam valorizar o meio ambiente. |
| < 80% | Ótima – ‘O’ | Alta valorização ambiental com produção ecológica e prevenção da poluição. |

Fonte: Uhlmann (2011, p.69)

Realizadas as análises, com as informações obtidas foram identificados os pontos deficitários em seguida elaborou-se um Plano Resumido de Gestão Ambiental utilizando-se da ferramenta 5W2H.

O estudo limita-se à instituição de ensino pesquisada, porém é possível realizar adaptações à outras instituições ou organizações. E a aplicação parcial do SICOGEA limita-se a primeira fase da terceira etapa, em virtude da complexidade do sistema e sua extensão, bem como ao tempo para realização desta. Fica limitado às perguntas da lista de verificação e às opiniões dos entrevistados bem como a opinião do pesquisador na avaliação dos pesos das questões e sua devida interpretação.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

A instituição de ensino objeto deste estudo foi inaugurada em 1910, como Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina. Na época era oferecido pela Escola, ensino primário, formação em desenho, oficinas de tipografia, encadernação e pautação, cursos de carpintaria da ribeira, escultura e mecânica.

O Instituto passou por reformulações ao longo dos anos e através da Lei nº 11.892 de 20 de dezembro de 2008, transformou-se em um dos 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do país. Hoje oferece 30 cursos diferentes que variam de cursos técnicos, graduação, pós-graduação e mestrado. O campus tem a mesma sede desde 1962, que apesar de antiga, está bem conservada oferecendo boa infraestrutura e apoio aos estudantes.

5.1 ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Após a coleta de dados e o processamento das informações, foram elaborados quadros representando os critérios estabelecidos e um quadro final que reuniu de forma resumida o desempenho da sustentabilidade da instituição de ensino. As perguntas apresentadas esperam respostas inversas, sendo 0% um resultado ótimo e 100% um resultado péssimo.

O critério um possui doze questões que totalizavam 18 pontos possíveis, das quais a instituição obteve 15,6 como pode-se observar nas respostas do Quadro 2.

Quadro 2: Critério 1 – Responsabilidade Social na Instituição

| CRITÉRIO 1 – RESPONSABILIDADE SOCIAL NA INSTITUIÇÃO | | Pontos Possíveis | Score Obtido | Pontos Totais | Sustentabilidade | |
|---|---|------------------|--------------|---------------|------------------|-----------|
| | | | | | Resultado | Avaliação |
| 1 | Observa-se a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural? | 2 | 60% | 1,2 | 60,0% | Regular |
| 2 | Percebe-se coerência das ações de responsabilidade social com as políticas constantes dos documentos oficiais da instituição? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 3 | Existe intensidade nas relações da IES com a sociedade; setor público, setor privado e mercado de trabalho? | 2 | 80% | 1,6 | 80,0% | Boa |
| 4 | Relações da IES com a sociedade: Existem diretrizes e ações institucionais de inclusão social, adequadamente implantadas e com acompanhamento? | 2 | 100% | 2 | 100,0% | Ótima |
| 5 | Relações da IES com a sociedade: existem ações de defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural, adequadamente implantadas e acompanhadas? | 2 | 80% | 1,6 | 80,0% | Boa |
| 6 | Existe coerência das ações de comunicação com a sociedade e com as políticas constantes dos documentos oficiais da instituição? | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 7 | Os canais de comunicação e sistemas de informação para a interação interna e externa funcionam adequadamente, são acessíveis às comunidades interna e externa e possibilitam a divulgação das ações da IES? | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 8 | A Ouvidoria está implantada, funciona segundo padrões de qualidade claramente estabelecidos, dispõe de pessoal e infraestrutura adequada, e os seus registros e observações são efetivamente levados em consideração pelas instâncias acadêmicas e administrativas. | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 9 | Existe sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na | 2 | 80% | 1,6 | 80,0% | Boa |

| | | | | | | |
|------------------|--|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | oferta da educação superior. | | | | | |
| 10 | Há coerência da sustentabilidade financeira apresentada pela IES com o estabelecido em documentos oficiais. | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 11 | Existe adequação entre a proposta de desenvolvimento da IES e o orçamento previsto, com controle das despesas efetivas, despesas correntes, de capital e de investimento? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 12 | Existem políticas direcionadas à aplicação de recursos para programas de ensino, pesquisa e extensão para a aquisição de equipamentos e de expansão e/ou conservação do espaço físico. | 2 | 100% | 2 | 100,0% | Ótima |
| Sub-total | | 18 | 150% | 15,6 | 86,7% | Ótima |

Fonte: Dados da pesquisa

O critério se destacou positivamente, obtendo uma avaliação ótima, alcançando um índice de sustentabilidade de 86,7%. Aqui se aponta o fato de a instituição ter participação ativa na inclusão social, pois mantém um canal aberto com a comunidade e ações sociais e culturais costumam ser promovidas pela instituição. O impacto da instituição na comunidade poderia ser ainda maior, não fosse a falta de iniciativa da comunidade em procurar o instituto.

A Gestão Estratégica da Instituição apresentou uma avaliação ótima, o critério que tinha oito questões, teve três com avaliação boa, e cinco com avaliação ótima, conforme pode ser observado no Quadro 3.

Quadro 3: Critério 2 – Gestão Estratégica da Instituição

| CRITÉRIO 2 – GESTÃO ESTRATÉGICA DA INSTITUIÇÃO | | Pontos Possíveis | Score Obtido | Pontos Totais | Sustentabilidade | |
|--|--|------------------|--------------|---------------|------------------|--------------|
| | | | | | Resultado | Avaliação |
| 13 | A Missão da instituição demonstra a sua preocupação com o meio ambiente? | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 14 | A preservação ambiental e o respeito as pessoas estão presentes nos princípios e valores da instituição ? | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 15 | Existe articulação entre o PDI e os processos de avaliação institucional com a utilização dos resultados da autoavaliação e avaliações externas como subsídios para o PDI? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 16 | Existem ações previstas no Planejamento Estratégico institucional vigente, relativas ao meio ambiente? | 3 | 80% | 2,4 | 80,0% | Boa |
| 17 | Existem ações previstas no Planejamento Estratégico institucional vigente, direcionadas a valorização das pessoas da organização. | 3 | 100% | 3 | 100,0% | Ótima |
| 18 | A instituição possui plano diretor? | 2 | 100% | 2 | 100,0% | Ótima |
| 19 | Nos projetos e obras são considerados itens como: conforto ergonômico, acessibilidade, eficiência da ventilação e iluminação natural? | 3 | 100% | 3 | 100,0% | Ótima |
| 20 | Existe planejamento para a otimização e o melhor aproveitamento do espaço físico de toda a instituição? | 2 | 100% | 2 | 100,0% | Ótima |
| Sub-total | | 16 | 200% | 15 | 93,8% | Ótima |

Fonte: Dados da pesquisa

A preocupação ambiental e o respeito com as pessoas estão presentes nos princípios e nos valores da instituição. Durante a pesquisa, estava em elaboração um novo plano de desenvolvimento institucional que visava atualizar o antigo. Este novo plano que estava em

elaboração tinha entre seus diferenciais, ações relativas ao meio ambiente, buscando melhorar o seu envolvimento ambiental, que estava carecendo de atenção.

O terceiro critério foi dividido em dez perguntas que se apresentaram conforme exposto no Quadro 4.

Quadro 4: Critério 3 – Indicadores Gerenciais

| CRITÉRIO 3 – INDICADORES GERENCIAIS | | Possíveis | Obtido | Totais | Sustentabilidade | |
|-------------------------------------|---|-----------|-------------|------------|------------------|----------------|
| | | | | | Resultado | Avaliação |
| 21 | O trabalho da instituição é monitorado por algum outro órgão estadual ou federal? | 2 | 100% | 2 | 100,0% | Ótima |
| 22 | A instituição já obteve benefícios, premiação e/ou reconhecimento pela sua atuação na conscientização ambiental? | 1 | 60% | 0,6 | 60,0% | Regular |
| 23 | A instituição possui um Sistema de gestão Ambiental? | 3 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 24 | São realizados investimentos sistemáticos em proteção ambiental? | 2 | 40% | 0,8 | 40,0% | Fraca |
| 25 | Existe alguma forma de controle dos investimentos e despesas realizados na proteção ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 26 | Existe aplicação financeira em projetos ambientais? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 27 | A instituição acredita que possa haver uma vantagem competitiva das empresas no mercado com a Gestão Ambiental? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 28 | A organização é ré em alguma ação judicial referente à poluição ambiental, acidentes ambientais e/ou indenizações trabalhistas decorrentes? | 3 | 0% | 3 | 100,0% | Ótima |
| 29 | Ocorreram acidentes ou incidentes ambientais no passado? | 1 | 0% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 30 | A eficiência de utilização de insumos e matérias primas é relativamente observada? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| Sub-total | | 16 | 160% | 9,6 | 60,0% | Regular |

Fonte: Dados da pesquisa

O critério – Indicadores Gerenciais – obteve índice igual 60%, o que apenas o classifica como regular. O fator que colaborou negativamente para esse índice decorre da instituição não ter implantado nenhum sistema de gestão ambiental, não ter uma forma de controle das despesas e investimentos realizados na proteção ao meio ambiente e ser pouco eficiente na utilização de insumos e matérias primas. A falta de indicadores gerenciais, que facilitem o controle das despesas e investimentos com o meio ambiente acabou evitando que se obtivesse uma avaliação positiva nesse critério. No entanto, a instituição possui aplicações financeiras em projetos ambientais, nunca foi ré ou pagou indenização alguma referente à danos ambientais e nunca se envolveu em acidentes ambientais.

Este critério avalia os recursos humanos na instituição, era composto por dezesseis questões que totalizavam 23 pontos, dos quais o instituto obteve 12,4. As questões podem ser observadas no Quadro 5.

Quadro 5: Critério 4 – Recursos Humanos na Instituição

| CRITÉRIO 4 – RECURSOS HUMANOS NA INSTITUIÇÃO | | | | Sustentabilidade |
|--|--|--|--|------------------|
|--|--|--|--|------------------|

| | | Pontos Possíveis | Escore Obtido | Pontos Totais | Resultado | Avaliação |
|------------------|--|------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| 31 | Os gestores tem consciência dos impactos ambientais causados pelas atividades da instituição? | 3 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 32 | Os gestores tem consciência das ações realizadas para amenizar os impactos ambientais? | 3 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 33 | O corpo gerencial se apresenta efetivamente comprometido com a gestão ambiental? | 3 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 34 | A mão de obra empregada é altamente especializada? | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 35 | Os colaboradores estão voltados às inovações tecnológicas? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 36 | A criatividade é um dos pontos fortes da organização e de seus colaboradores? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 37 | Existe uma política de valorização do capital intelectual? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 38 | A instituição possui uma política de capacitação na área de gestão de resíduos? | 2 | 100% | 2 | 100,0% | Ótima |
| 39 | É realizada avaliação de desempenho para todos os seus colaboradores (professores e técnico-administrativos)? | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 40 | É realizado acompanhamento do processo após curso de qualificação? | 1 | 60% | 0,6 | 60,0% | Regular |
| 41 | A instituição possui planos de carreira para todos os seus colaboradores (professores e técnico-administrativos)? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 42 | Existem políticas de pessoal que assegurem carreiras do corpo docente e corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, seu desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 43 | Formação do corpo docente - Metade do corpo docente tem formação mínima em nível de pós-graduação stricto sensu, dos quais 40% desses com título de doutor (20% do total), e experiência profissional e acadêmica adequada às políticas constantes dos documentos oficiais da IES? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 44 | Existem condições institucionais para os docentes? As políticas de capacitação e de acompanhamento do trabalho docente estão implementadas? (O Plano de Carreira Docente, homologado por órgão do Ministério do Trabalho e Emprego, está implementado e difundido na comunidade acadêmica, estando a IES em consonância com a legislação vigente no que se refere a regime de trabalho, ou seja, um terço do corpo docente em regime de tempo integral - Lei 9.394/1996 – Art. 52) | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 45 | Existem condições institucionais para o corpo técnico-administrativo? (Quando o perfil (formação e experiência) e as políticas de capacitação do corpo técnico-administrativo estão adequadas às políticas constantes dos documentos oficiais da IES. O Plano de Cargos e Salários, homologado por órgão do Ministério do Trabalho e Emprego, está implementado e difundido.) | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 46 | A instituição promove ações de conscientização do meio ambiente junto aos colaboradores | 1 | 60% | 0,6 | 60,0% | Regular |
| Sub-total | | 23 | 144% | 12,4 | 53,9% | Regular |

Fonte: Dados da pesquisa

O critério quatro apontou uma sustentabilidade de 53,9% que representa grau regular. Como pontos positivos, pode-se destacar que a instituição possui mão de obra especializada, com política de valorização do capital intelectual e com apoio à inovações e soluções

criativas. Entretanto, como se pode observar nas questões 31, 32 e 33, os gestores não têm consciência dos impactos ambientais gerados pelas atividades da instituição e nem de ações realizadas capazes de amenizar esses impactos. A falta de um maior comprometimento do corpo gerencial com a gestão ambiental acabou baixando o índice de sustentabilidade desse critério, sendo essas três únicas questões a serem avaliadas como péssima.

O quinto critério é composto de trinta perguntas, sendo dividido em três subcritérios: indicadores ambientais de bens e direitos e obrigações, indicadores ambientais de contas de resultado e indicadores de demonstração ambiental específica. Dos 37 pontos possíveis, foram obtidos 19,6, de acordo com Quadro 6.

Quadro 6: Critério 5 – Indicadores Contábeis

| CRITÉRIO 5 – INDICADORES CONTÁBEIS | | Pontos Possíveis | Score Obtido | Pontos Totais | Sustentabilidade | |
|--|---|------------------|--------------|---------------|------------------|----------------|
| | | | | | Resultado | Avaliação |
| A) INDICADORES AMBIENTAIS DE BENS E DIREITOS E OBRIGAÇÕES | | 12 | 100% | 3,6 | 30,0% | Fraca |
| 47 | A instituição utiliza Balanço Social? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 48 | A instituição apresenta resultados ambientais em notas explicativas? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 49 | A instituição tem conhecimento da estrutura de Balanço Social? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| 50 | A instituição tem conhecimento da estrutura de Balanço Ambiental? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| 51 | A instituição tem conhecimento da estrutura de Indicadores Ambientais? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 52 | A instituição possui bens em uso no processo de proteção, controle, preservação e recuperação ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 53 | A instituição possui demais elementos do ativo permanente? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 54 | A instituição possui gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologias ambientais? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| 55 | A instituição possui multas e indenizações ambientais? | 1 | 0% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 56 | A instituição possui salários e encargos de especialistas da área ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 57 | A instituição possui multas e indenizações ambientais em longo prazo? | 1 | 0% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 58 | A instituição possui reservas para contingências de natureza ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| B) INDICADORES AMBIENTAIS DE CONTAS DE RESULTADOS | | 7 | 100% | 3,2 | 45,7% | Regular |
| 59 | A instituição tem auferido receitas relativas à valorização do meio ambiente? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 60 | A instituição possui receita não-operacional (fontes de financiamento de órgãos governamentais e não governamentais)? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 61 | Existe consumo de recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| 62 | O consumo de recursos para controle, preservação, proteção ambiental e perda acelerada decorrente de exposição de bens à poluição tem se mantido constante? | 1 | NA | 0 | 0,0% | - |
| 63 | O lucro bruto tem aumentado no último período? | 1 | NA | 0 | 0,0% | - |
| 64 | A empresa paga honorários de profissionais especializados em meio ambiente? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 65 | A empresa paga taxas, contribuições e demais gastos relacionados com a área ambiental? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| 66 | A empresa paga multas e indenizações por falhas operacionais, como infração à legislação ou direito de terceiros? | 1 | 0% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 67 | A empresa paga multas e indenizações por acidentes ambientais; perdas por exposição de pessoas e bens à poluição? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| | C) INDICADORES DE DEMONSTRAÇÃO AMBIENTAL ESPECÍFICA | 18 | 200% | 12,8 | 71,1% | Boa |
| 68 | Existe aquisição de estoques ambientais (parcela ainda não consumida)? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 69 | Existe aquisição de imobilizados ambientais? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 70 | A instituição paga insumos utilizados para redução dos impactos ambientais? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 71 | A instituição possui custos relativos à adaptação à legislação ambiental? | 2 | 0% | 2 | 100,0% | Ótima |
| 72 | A instituição possui gastos com divulgação na área ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 73 | A instituição possui economia de energia elétrica? | 3 | 100% | 3 | 100,0% | Ótima |
| 74 | A instituição possui economia no consumo de água? | 3 | 100% | 3 | 100,0% | Ótima |
| 75 | A instituição possui economia de insumos e/ou matérias primas? | 3 | 60% | 1,8 | 60,0% | Regular |
| 76 | A instituição possui economia de gastos com pessoal? (saúde, improdutividade, absenteísmo, etc.). | 3 | 100% | 3 | 100,0% | Ótima |
| | Sub-total | 37 | 132% | 19,6 | 53,0% | Regular |

Fonte: Dados da pesquisa

Em conjunto o critério atingiu a avaliação regular com um índice de sustentabilidade de 53%. Porém em análise individual, o subcritério “indicadores ambientais de bens e direitos e obrigações” foi o que obteve os piores resultados, determinado principalmente pelo fato da instituição não possuir balanço social ou balanço ambiental, não divulgar nas notas explicativas resultado ambiental, tampouco apresentar qualquer tipo de controle referente a ativos e passivos ambientais. O segundo subcritério apresentou uma avaliação regular apesar de quatro questões terem sua sustentabilidade avaliada como péssima. O terceiro subcritério foi o que teve o melhor resultado, apresentando uma avaliação boa, a economia de água e energia elétrica contribuíram para este critério.

O sexto e último critério, possui trinta e duas perguntas, das quais a instituição obteve 14,8 pontos dos 40 possíveis. As respostas seguem no Quadro 7.

Quadro 7: Critério 6 – Auditoria Ambiental

| CRITÉRIO 6 – AUDITORIA AMBIENTAL | | Pontos Possíveis | Score Obido | Pontos Totais | Sustentabilidade | |
|----------------------------------|---|------------------|-------------|---------------|------------------|-----------|
| | | | | | Resultado | Avaliação |
| 77 | Existe uma política para a qualidade ambiental definida para a instituição? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 78 | Existe um plano de qualidade ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 79 | Se existe, a política da qualidade ambiental é redefinida anualmente? | 1 | NA | 0 | 0,0% | - |
| 80 | Possuem instrumentos de monitoramento para o desenvolvimento/implantação/operacionalização dessa política de qualidade ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 81 | Há um sistema informatizado sobre a gestão da qualidade ambiental na instituição? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 82 | Há manual (is) de instrução sobre os programas e procedimentos do tratamento de resíduos? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 83 | Há controle de objetivos e metas atingidas pela instituição definidas pelo programa de qualidade ambiental? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 84 | Há possibilidade dos funcionários sugerirem melhorias? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 85 | Há produtos destinados à desmontagem, reciclagem ou reutilização? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| 86 | Há controle do grau de conformidade das atividades da instituição com os regulamentos ambientais? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 87 | A instituição sofreu multas ou punições pela má gestão ambiental nos últimos 5 anos? | 3 | 0% | 3 | 100,0% | Ótima |
| 88 | Há controle dessas punições? | 1 | NA | 0 | 0,0% | - |
| 89 | Há reformulação do plano de auditoria a partir do controle dessas punições? | 1 | NA | 0 | 0,0% | - |
| 90 | São feitas auditorias ambientais? | 2 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 91 | Foi feita pelo menos de 01 auditoria por ano? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 92 | Foram necessárias ações emergenciais como medida preditiva? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 93 | Existem medidas preventivas para a qualidade ambiental da instituição? | 2 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 94 | A comunidade é envolvida no processo de qualidade ambiental da instituição? | 1 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 95 | As considerações da comunidade são catalogadas e analisadas para compor o programa de qualidade ambiental? | 1 | NA | 0 | 0,0% | - |
| 96 | Há comunicação para a imprensa sobre a responsabilidade sócio ambiental da instituição? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| 97 | Há processo de comunicação sobre a atuação da instituição em algum site, na questão ambiental? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 98 | São aplicadas “condições e termos da qualidade”, quando da efetivação dos processos de compra de insumos e equipamentos? | 2 | 20% | 0,4 | 20,0% | Péssima |
| 99 | São definidas políticas ambientais para o processo de seleção para as empresas que prestam estes serviços? | 3 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| 100 | Há acompanhamento dos serviços prestados? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 101 | É feita manutenção e inspeção dos equipamentos da instituição de maneira a garantir a qualidade ambiental? | 2 | 100% | 2 | 100,0% | Ótima |
| 102 | É definida claramente a cadeia de tomada de decisões e de responsabilidade com a qualidade ambiental? | 1 | 20% | 0,2 | 20,0% | Péssima |
| 103 | A responsabilidade por questões ambientais é de um | 1 | 60% | 0,6 | 60,0% | Regular |

| | | | | | | |
|------------------|---|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | único setor? | | | | | |
| 104 | A direção da instituição é envolvida e comprometida com a gestão da qualidade ambiental? | 3 | 100% | 3 | 100,0% | Ótima |
| 105 | Todos os setores da instituição estão envolvidos no programa de qualidade ambiental? | 1 | 40% | 0,4 | 40,0% | Fraco |
| 106 | Há políticas de seleção e avaliação definidas com os fornecedores? | 1 | 100% | 1 | 100,0% | Ótima |
| 107 | Há controle de projetos e pesquisas da qualidade ambiental na instituição? | 1 | 80% | 0,8 | 80,0% | Boa |
| 108 | Existem procedimentos de avaliação das atividades, descarte e tratamento de resíduos em todos os setores? | 3 | 0% | 0 | 0,0% | Péssima |
| Sub-total | | 40 | 143% | 14,8 | 37,0% | Fraca |

Fonte: Dados da pesquisa

Auditoria Ambiental teve um índice de sustentabilidade ambiental de 37,0%, que é considerado fraco. Pesou nessa avaliação o fato da empresa nunca ter realizado uma auditoria ambiental, não ter de forma definida as políticas ambientais para as empresas que prestam serviços e não existirem medidas preventivas para a qualidade ambiental da instituição. Além de não possuir uma política de qualidade ambiental e nem um plano de qualidade ambiental definido para instituição. A instituição apresenta uma política na seleção e avaliação com os fornecedores, faz manutenções constantes nos equipamentos garantindo qualidade ambiental e acompanha de perto os serviços prestados.

Para avaliar a sustentabilidade ambiental geral da instituição de ensino, foi elaborado um quadro resumo que mostra os resultados dos critérios, e o índice geral de sustentabilidade da instituição que é apresentado no Quadro 8.

Quadro 8: Resumo dos resultados de sustentabilidade ambiental

| Grupo-Chave e Subgrupos | Índice | Resultado da Avaliação |
|---|---------------|-------------------------------|
| Critério 1 - Responsabilidade social na instituição | 86,7% | Ótima |
| Critério 2 - Gestão estratégica da instituição | 93,8% | Ótima |
| Critério 3 - Indicadores Gerenciais | 60% | Regular |
| Critério 4 - Recursos Humanos | 53,9% | Regular |
| Critério 5 - Indicadores contábeis | 53% | Regular |
| a) indicadores ambientais de direitos e obrigações | 30% | Fraca |
| b) indicadores ambientais de contas de resultados | 45,7% | Regular |
| c) indicadores de demonstrações específicas | 71,1% | Boa |
| Critério 6 - Auditoria ambiental | 37,0% | Fraca |
| Total Geral da Instituição | 58,0% | Regular |

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar o conjunto de critérios, a instituição apresenta um índice de sustentabilidade ambiental de 52,1%, que, de acordo com a ferramenta utilizada, pode a classificar como regular, pois apenas busca atender a legislação vigente. A investigação mostra que a instituição possui pontos fortes, principalmente, na prestação de serviço e na responsabilidade social, porém há ainda vários pontos a serem trabalhados e que merecem atenção dos gestores.

5.2 PLANO RESUMIDO DE GESTÃO AMBIENTAL – 5W2H

O plano resumido de gestão ambiental visa traçar metas e objetivos para melhorar a sustentabilidade da organização. Verificados os índices de sustentabilidade, são detectados os pontos mais críticos que necessitam de ações preventivas e corretivas. O plano resumido é apresentado por meio da ferramenta 5W2H: *what* – o que?; *why* – por quê?; *when* – quando?;

where – onde?; *who* – quem?; *how* – como? e *how much* – quanto custa? Assim, desenvolveu-se o plano resumido com duas medidas a serem tomadas.

Quadro 9: 5W2H – Plano Resumido 1ª Medida

| | |
|--------------------------------|--|
| <i>What / O que?</i> | Reaproveitamento de água. |
| <i>Why/ Por quê?</i> | Evita o desperdício de água e permite economia de recursos. |
| <i>When/ Quando?</i> | Seis meses. |
| <i>Where/ Onde?</i> | Em todos os locais do campus possíveis. |
| <i>Who/ Quem?</i> | Utilização de mão de obra interna ou contratação de equipe especializada. |
| <i>How/ Como?</i> | Captar água da chuva para utilização em atividades externas. Implantar economizadores de água em lavatórios e sanitários. |
| <i>How Much/ Quanto Custa?</i> | Valor não orçado |

Fonte: Dados da pesquisa

A primeira medida se refere ao reaproveitamento da água, por conta de evitar desperdício de água, além de permitir economia de recursos. A medida pode ser implantada num prazo de seis meses, em todos os locais do campus. A medida pode ser desenvolvida, com a captação da água da chuva para ser usada em sanitários e em atividades externas; e a implantação de economizadores de água em sanitários e lavatórios.

Quadro 102: 5W2H – Plano Resumido 2ª Medida

| | |
|--------------------------------|---|
| <i>What / O que?</i> | Separação do lixo reciclável. |
| <i>Why/ Por quê?</i> | Permite a reciclagem de resíduos gerados. |
| <i>When/ Quando?</i> | Pode ser implantado no prazo de um mês. |
| <i>Where/ Onde?</i> | Em todo o campus. |
| <i>Who/ Quem?</i> | Todos os usuários da Instituição |
| <i>How/ Como?</i> | Implantar lixeiras para coleta seletiva. |
| <i>How Much/ Quanto Custa?</i> | Valor das lixeiras não orçado. |

Fonte: Dados da pesquisa

Como segunda medida proposta, sugere-se realizar a separação do lixo reciclável gerado, por meio da implantação de lixeiras para coleta seletiva; e pode ser implantado a curto prazo. Vale ressaltar que o plano apresentado não tem a pretensão de dirimir todos os problemas da instituição, mas propor ações que possam contribuir para melhorar a sustentabilidade do local. Se aceito, esse plano de gestão pode contribuir para elevar o índice de sustentabilidade da instituição.

6 CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou contribuir para gestão ambiental de uma instituição de ensino e procurou responder a questão – problema: Como se encontra a sustentabilidade ambiental a partir da aplicação parcial do SICOGEA- Geração 3, em uma instituição de ensino superior? Neste sentido, considerada a ferramenta utilizada, a resposta obtida foi um índice de sustentabilidade ambiental de 58%, que é avaliado como um índice regular e que apenas atende a legislação.

O objetivo geral da pesquisa era “analisar aspectos relacionados a sustentabilidade de uma instituição de ensino com a aplicação parcial do Sistema Contábil Gerencial Ambiental- SICOGEA- Geração 3, especificamente a primeira fase da terceira etapa”. Dessa forma por meio de estudo de caso realizado em uma instituição de ensino, aplicando parcialmente o SICOGEA, o objetivo dessa pesquisa foi atingido.

A instituição apresentou avaliação ótima em dois critérios, regular em três e fraca em um critérios. O que demonstrou que existem diversos pontos a serem trabalhados. Assim, entre os pontos críticos, ressalta-se o critério 6– Auditoria ambiental, como o critério a ser trabalhado para melhorar a sustentabilidade da instituição. Esse critério teve o pior resultado e apresentou um índice de apenas 37%.

Como ponto positivo se destacou o critério 2, que trata da Gestão estratégica da instituição. O critério teve a melhor avaliação com um índice de 93,8% o que indica a preocupação da instituição em se planejar para a promoção de ações que vislumbrem a aplicação de práticas sustentáveis.

A confrontação dos resultados obtidos pelos critérios 6 e 2, pior e o melhor índice, permite analisar que a instituição está focada em oferecer estrutura que preze a sustentabilidade no entanto demonstra muitas fragilidades no instrumento auditoria ambiental. Se adotadas as sugestões propostas do 5W2H, será possível obter um serviço ótimo com ecoeficiência satisfatória.

REFERÊNCIAS

ASHLEY, Patrícia Almeida. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2002

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.

CARVALHO, G.M.B. **Contabilidade ambiental**. Curitiba: Juruá, 2009

ETHOS, Instituto. Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2013/09/Gloss%C3%A1rio-Indicadores-Ethos-V2013-09-022.pdf>>. Acesso em: 04/05/2014.

FERREIRA, A.C.S. **Contabilidade ambiental: Uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2003

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009.

LEONARDO, V. R. **Um estudo sobre os gastos ambientais presentes na contabilidade de indústrias químicas brasileiras**. Contabilidade Vista & Revista., v.17, n. 2, p. 89-109, abr./jun. 2006.

LERÍPIO, Alexandre de Ávila. **GAIA: um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais**. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

NUNES, João Paulo de Oliveira. **Um aporte ao sistema contábil gerencial ambiental: elaboração e aplicação parcial do novo sistema em clínica hospitalar**. 2010. Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina –UFSC, Florianópolis, 2010.

PAIVA, P.R. **Contabilidade ambiental: evidência dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção**. São Paulo: Atlas, 2009.

PFISTCHER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da Contabilidade e Contabilidade Ambiental**: estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico. 2004. 252 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004.

PIERI, Ricardo; FREY, Irineu Afonso; PFITSCHER, Elisete Dahmer. **Gestão Estratégica e gestão ambiental**: estudo em uma universidade comunitária. Trabalho apresentado na disciplina de Responsabilidade Social e Sustentabilidade no Mestrado em Contabilidade da UFSC. Florianópolis, 2010.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2003.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. **A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário**. Gestão & Produção, v. 13, n. 3, p. 503-515, 2006.

TINOCO, J.E.P.; KRAEMER, M.E.P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2008.

UHLMANN, Vivian Osmari. **Contribuições ao desenvolvimento do sistema contábil gerencial ambiental – geração 2**: proposição da geração 3 do método. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.